Documents pour servir à l'histoire du Saumon (Salmo salar L.) *dans les eaux douces de la France,*

par M. Louis Roule.

TROISIÈME SÉRIE (1).

Le développement post-embryonnaire du Saumon pendant la période des alevins nus.

Ces alevins ont une double caractéristique : d'une part, leur vésicule vitelline n'existe plus, car elle est complètement résorbée, et le corps possède les contours qu'il ne cessera de garder par la suite; d'autre part, les téguments, encore assez transparents pour laisser discerner les myomères, manquent d'écailles apparentes.

En ce qui concerne les eaux douces de notre pays, et dans la moyenne habituelle des conditions de température, la période vésiculée s'achève au cours du troisième mois consécutif à l'éclosion. La présente période des alevins nus commence alors, et embrasse le quatrième mois presque entier, augmenté parfois d'une partie du cinquième. Son début se place, dans la nature, vers le début ou le milieu du mois de mai, et sa fin vers celle du mois de juin, c'est-à-dire le commencement de l'été. C'est alors que les premières écailles apparentes se montrent nettement sur le corps.

La période des alevins nus, intercalée à celle des alevins vésiculés et à celle des alevins écailleux, et bien que brève par rapport à ces dernières, ne laisse pas d'avoir une grande importance morphogénétique. C'est pendant qu'elle a lieu que les nageoires et la pigmentation tégumentaire s'établissent dans leurs conditions définitives. Il est permis de reconnaître en elle trois phases successives, dont les âges respectifs, dans la série que j'ai étudiée, sont de trois mois, de trois mois et demi, et de quatre mois.

I. 1re Phase (3 mois). — Ces alevins mesurent habituellement 26 à 30 millimètres de longueur totale. Leurs principales particularités sont offertes par les nageoires impaires, par la pigmentation tégumentaire, et par l'ombilic vitellin.

(1) Voir même Recueil, 1918, n° 7; 1919, n° 4.

La première nageoire dorsale, pourvue de tous ses rayons, est libre et complète. La seconde dorsale adipeuse, légèrement coudée en arrière, se trouve encore contiguë à une crête médiane qui prolonge en avant la nageoire caudale: elle n'a donc pas son indépendance entière. La caudale, échancrée, à bords arrondis, porte, en sus de la crête qui la relie à la seconde dorsale, une crête ventrale qui la relie de même à l'anale, quoique de façon un peu moins intime. La nageoire anale, comme la première dorsale et la caudale, possède ses rayons en entier: tout vestige de l'anale antérieure a disparu. Le sommet des pectorales rabattues atteint l'aplomb du premier tiers de la première dorsale.

La pigmentation tégumentaire consiste en points et en taches. Les premiers sont répandus partout, sauf dans la région gulaire et sur la face ventrale de la moitié antérieure du tronc, en avant des nageoires pelviennes. Les taches, bien marquées, de contours irréguliers, de tailles inégales, assez petites, sont exclusivement placées, en ce qui concerne le tronc, au long de la ligne latérale; elles forment par suite, sur chaque flanc, une rangée de dix à douze taches, depuis la région operculaire jusqu'au pédoncule caudal. En outre, les joues et les opercules portent trois ou quatre taches, peu distinctes parfois.

L'ombilic vitellin, moins ouvert qu'aux phases précédentes (dernières des alevins vésiculés), offre l'aspect d'une longue fente, médiane, ventrale, placée entre les bases des pectorales, et prolongée en avant sous les formations branchiostèges.

II. 2e Phase (3 mois et demi). — Les dimensions de ces alevins sont à peine supérieures à celles de la phase précédente, mais des changements notables se sont opérés dans la disposition de certaines nageoires impaires, dans la pigmentation et dans l'aspect de l'ombilic vitellin.

La deuxième nageoire dorsale s'est séparée de la caudale, bien que les crêtes médianes antérieures de cette dernière soient aussi fortes que précédemment; un étroit intervalle, discernable toutefois, la sépare désormais de la crête caudale correspondante. Il en est de même pour la nageoire anale, entièrement libre et dégagée par tout son contour.

La pigmentation se complète par l'apparition de taches dans la région dorsale du tronc, de part et d'autre de la ligne médiane. Ces nouvelles taches, relativement larges et bien marquées, de forme irrégulière, donnent à cette région une teinte gris noirâtre accentuée.

Quant à l'ombilic vitellin, il se ferme de plus en plus, s'isole de la région branchiostège, et consiste seulement en une courte fente étroite, entourée par deux bourrelets peu accentués, placée au niveau de la part postérieure des insertions des pectorales.

III. 3e Phase (4 mois). — Les principaux changements intervenus depuis la phase précédente consistent : dans l'exhaussement notable de la

première dorsale, dans la séparation plus nette de la deuxième dorsale et de l'anale d'avec la caudale, dans l'atténuation des crêtes médianes antérieures de cette dernière, dans l'apparition de nouvelles taches pigmentaires dans la région dorso-latérale et antérieure du tronc, enfin dans la disparition de l'ombilic vitellin.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES)
DES ALEVINS NUS DU SAUMON
(3e–4e MOIS DU DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE).

INDICATION DES PARTIES.	ÂGES DES ALEVINS.		
	3 MOIS.	3 MOIS ET DEMI.	4 MOIS.
Longueur totale	28,0	28,5	29,0
Longueur sans la caudale	23,5	24,0	24,5
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1re dorsale	5,0	6,0	6,0
Hauteur du pédoncule caudal	2,0	2,0	2,0
Longueur de la tête	7,0	8,0	8,0
Largeur de la tête sur la ligne oculo-transverse	4,5	4,5	4,5
Diamètre orbitaire	2,5	3,0	3,0
Espace préorbitaire	1,5	1,5	2,0
Espace interorbitaire	2,5	2,5	2,5
Distance prédorsale	11,0	12,0	12,0
Distance interdorsale	3,0	3,0	3,0
Distance préanale	17,0	18,0	18,0
Hauteur maxima de la 1re dorsale	4,5	5,0	6,0
Hauteur de l'anale	3,5	3,5	4,0
Hauteur de la caudale	7,0	8,0	8,0
Rayons médians de la caudale	4,0	4,0	4,0
Rayons marginaux de la caudale	5,5	5,5	6,0
Longueur des pectorales	6,0	6,0	6,0
Longueur des pelviennes	4,0	4,0	4,0

La récapitulation des modifications ainsi éprouvées par les alevins au cours de la présente période, qui s'étend en moyenne sur une durée de quatre à six semaines, montre que, si l'augmentation des dimensions générales est faible, en revanche la transformation portant sur les autres particularités est forte. L'individu achève de perdre tout vestige des dispositions embryonnaires primitives pour revêtir progressivement un aspect très voisin de celui qui sera définitif. Les nageoires impaires s'isolent les unes des autres, s'établissent à leur place normale, et cessent d'offrir

des traces de leurs étroites connexions antérieures: elles grandissent par surcroît, et prennent une extension qui s'accorde avec l'agilité extrême et la puissance de nage des alevins. Ceux-ci sont dès lors capables de se maintenir en pleine eau, à contre-courant, et de happer leur nourriture au passage. La pigmentation s'accentue, grâce à l'apparition de taches sur les flancs et dans la région dorsale. Enfin l'ombilic vitellin, creusé pendant la dernière période de la résorption de la vésicule deutotécithique, s'efface et disparaît.